



ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL

LICENCIATURA EN TURISMO
CURSO DE NIVEL CERO



Versión 1

2012-03-07

Este examen se compone de 2 secciones A y B, será evaluado sobre un total de 100 puntos. La sección A comprende de 8 temas de verdadero y falso. Cada tema de la sección A tiene un valor de 3,5 puntos. La sección B tiene 12 temas de opción múltiple en la cual sólo una respuesta es válida. Cada tema de la sección B tiene un valor de 6 puntos.

SECCION A

Califique las siguientes proposiciones (1-8) como Verdaderas o Falsas

1. El número $\frac{2e}{e}$ es racional

- a. Verdadero
- b. Falso

2. Al convertir el número decimal periódico 0.32242424..... a su forma racional $\frac{a}{b}$,
se obtiene $\frac{107}{330}$

- a. Verdadero
- b. Falso

3. $(A \cap B)^C = A^C \cap B^C$

- a. Verdadero
- b. Falso

4. La contrarrecíproca de la proposición : “ Si estudio y me esfuerzo, entonces aprobaré el prepolitécnico” es:

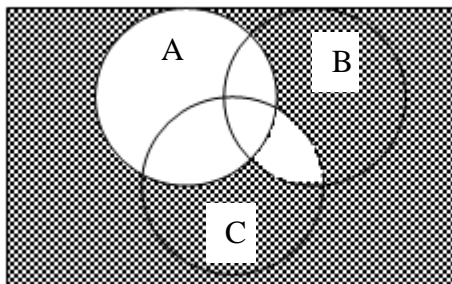
“Si no apruebo el prepolitécnico, entonces no estudié ni me esforcé”

a. Verdadero

b. Falso

5. En el siguiente diagrama de Venn el área rayada corresponde al Conjunto:

$$A^c \cap (B^c \cup C^c)$$



a. Verdadero

b. Falso

6. Si 3 hombres necesitan 24 días para hacer un trabajo, entonces 18 hombres tardarán 6 días en hacer el mismo trabajo.

a. Verdadero

b. Falso

7. Dado el siguiente sistema de ecuaciones: $\begin{cases} 2x - 3y = 30 \\ x + 4y = 20 \end{cases}$ el producto de sus soluciones es 24.

a. Verdadero

b. Falso

8. Al simplificar la expresión algebraica: $\frac{x^2 + x - 5}{x - 7} - \frac{x^2 - 2}{x - 7} + \frac{-4x + 8}{x^2 - 9x + 14}$ se obtiene 1

a. Verdadero

b. Falso

SECCION B

Los temas 9 al 20 son de opción múltiple en todos los casos sólo una es la respuesta.

9. Dados los siguientes enunciados:

- a. Está nublado.
- b. El examen es hoy.
- c. ¿Fue adoptada la dolarización en Ecuador en el año 2001?
- d. La mente humana es más rápida que la computadora.
- e. Hagan silencio.

El número de proposiciones es:

- a) 2
- b) 4
- c) 5
- d) 3**
- e) Ninguna de las anteriores.

10. Dada la proposición:

“Si hay inversión en el país y buena administración gubernamental, entonces el empleo se incrementará”.

Entonces es equivalente a la siguiente proposición:

- a) Si el empleo no se incrementa entonces no hay inversión en el país y si hay buena administración gubernamental.
- b) Si el empleo no se incrementa entonces no hay inversión en el país o no hay buena administración gubernamental.**
- c) Si el empleo no se incrementa entonces hay inversión en el país y no hay buena administración gubernamental.
- d) Si no hay inversión en el país ni buena administración gubernamental entonces el empleo no se incrementará.
- e) Si no hay inversión en el país no hay buena administración gubernamental ni incremento de empleo.

11. 190 estudiantes van a una biblioteca en la que hay 115 libros de matemáticas, 80 de física, 80 de química, 20 estudiantes solicitan los libros de matemáticas y física, 30 estudiantes piden los libros de matemáticas y química, 40 estudiantes solicitan los libros de física y química, cada estudiante lleva por lo menos un libro.

El número de estudiante que piden matemáticas y química o física y matemáticas es:

- a) 45**
- b) 105
- c) 40
- d) 25
- e) Ninguno de los anteriores.

12. La forma proposicional $p \leftrightarrow [(q \vee p) \wedge (p \wedge q)]$ es equivalente a:

- a) $\neg p$
- b) $\neg q$.
- c) $p \rightarrow q$
- d) $(q \rightarrow p) \leftrightarrow p$.
- e) Ninguna de las anteriores.

13. Al simplificar la expresión $\frac{\frac{2x^2 - x - 6}{x - 1}}{(3x + 4) - \frac{x^2 + 2}{x - \frac{x - 2}{x + 1}}}$ se obtiene:

- a. $x + 1$
- b. $\frac{x - 2}{x - 1}$
- c. x
- d. $\frac{x - 5}{x + 2}$
- e. Ninguna de las anteriores

14. En una clase de matemáticas para turismo hay 52 estudiantes. Si el número de chicos es 7 más que el doble de chicas, entonces el número de chicas en la clase es:

- a) 15
- b) 12
- c) 17
- d) 22
- e) Ninguna de las anteriores.

15. Dado el conjunto referencial $Re = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$ y si se conoce: los conjuntos A y C no son intersecantes, $B - C = \{3, 5, 7, 8\}$; $C \subseteq B$; $(A \cup B \cup C)^C = \{6\}$; $(A \cap B) \cup C = \{3, 4, 8, 9\}$, entonces el conjunto A es igual a:

- a) $A = \{1, 2, 3, 7, 9\}$
- b) $A = \{1, 2, 3, 6, 8, 9\}$
- c) $A = \{1, 2, 3, 8\}$
- d) $A = \{1, 6, 7, 9\}$
- e) Ninguna de las anteriores

16.Cuál de las siguientes formas proposicionales NO ES TAUTOLOGICA:

- a) $[p \wedge (p \rightarrow \neg q)] \Rightarrow \neg q$
- b) $[\neg p \wedge (p \rightarrow \neg q)] \Rightarrow \neg q$
- c) $[(p \rightarrow q)] \wedge \neg q \Rightarrow \neg p$
- d) $[(p \rightarrow r) \wedge (q \rightarrow r)] \Rightarrow [(p \vee q) \rightarrow r]$
- e) Ninguna de las anteriores

17. En la proporción geométrica $18 : 180 = X : 20$, el término desconocido X es igual a :

- a) 2
- b) 9
- c) 3
- d) 4
- e) ninguna de las anteriores

18. En el año 2011, el Malecón Simón Bolívar de la ciudad de Guayaquil fue visitado por 90.000 turistas, el 80% fueron guayaquileños, el 5% extranjeros y el resto pertenecientes a las diferentes ciudades del país. Entonces el número de extranjeros que visitó el Malecón fue:

- a) 7500
- b) 4500
- c) 6500
- d) 13500
- e) Ninguna de las anteriores

19. El par ordenado (x,y) solución del sistema lineal de ecuaciones $\begin{cases} 4x - y = -2 \\ 3x + 4y = 27 \end{cases}$ corresponde a un punto en el plano cartesiano que está ubicado en el:

- a. I cuadrante
- b. II cuadrante
- c. III cuadrante
- d. IV cuadrante
- e. El origen

20. En un competencia de atletismo se han inscrito 18 chicos y 24 chicas, teniendo en cuenta que debe haber en todos, el mismo número de chicos y el mismo número de chicas, el máximo número de equipos que se pueden hacer es:

- a. Se pueden hacer 3 equipos, de 6 chicos y 8 chicas cada uno.
- b. Se pueden hacer 2 equipos, de 9 chicos y 12 chicas cada uno.
- c. Se puede hacer solo 1 equipo, de 18 chicos y 24 chicas.
- d. Se pueden hacer 6 equipos, de 3 chicos y 4 chicas cada uno.
- e. Ninguno de las anteriores.